



2013年理系第5問

5  $xy$  平面内で、 $y$  軸上の点  $P$  を中心とする円  $C$  が2つの曲線

$$C_1 : y = \sqrt{3} \log(1+x), \quad C_2 : y = \sqrt{3} \log(1-x)$$

とそれぞれ点  $A$ , 点  $B$  で接しているとする. さらに  $\triangle PAB$  は  $A$  と  $B$  が  $y$  軸に関して対称な位置にある正三角形であるとする. このとき3つの曲線  $C$ ,  $C_1$ ,  $C_2$  で囲まれた部分の面積を求めよ.